

1962-08-2004



JAPANESE PATENT OFFICE

ODOOR

00910290

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 59026113 A

(43) Date of publication of application: 10.02.84

(51) Int. Cl

B01D 29/06

B01D 46/52

(21) Application number: 57133865

(22) Date of filing: 31.07.82

(71) Applicant: NIPPON DENSO CO LTD

(72) Inventor: FUNAE KEIZO  
AKATSUCHI HAJIME  
TAKI YOSHIHIRO

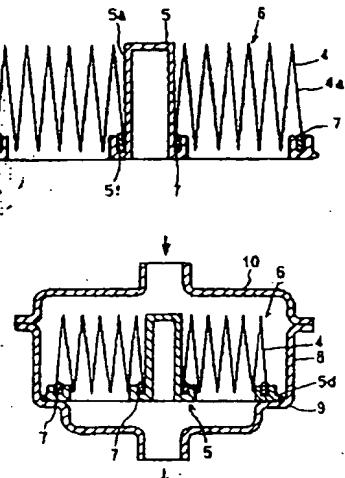
(54) FILTER ELEMENT ASSEMBLY

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To attain to reduce the number of parts and to enable sealing simply, by integrally providing a ring shaped sealing protrusion to the outer periphery of the support plate of a filter element.

CONSTITUTION: A concentric filter element 4 is combined with a support plate 5 to form a filter element assembly 6 and the support plate 5 is further positioned on the ring shaped inner step part 9 of a cap 8. At this time, the lip shaped protrusion 5d of the support plate 5 is contacted with the inner peripheral part of the cap 8 elastically in a pressed state at the total periphery thereof. In addition, a case 10 and the cap 8 are adhered perfectly and closely by an adhesive. In this structure, dirty water is passed through the filter element 4 as shown by an arrow to be cleaned by filtration. At this time, because the lip shaped protrusion 5d of the support plate 5 and the inner peripheral part of the cap 8 are contacted elastically in a pressed state, all of the dirty water passed through the filter element 4 to be filtered.



⑨ 日本国特許庁 (JP)      ⑩ 特許出願公開  
 ⑪ 公開特許公報 (A)      昭59—26113

⑤Int. Cl.<sup>3</sup>  
 B 01 D 29/06  
 46/52

識別記号      行内整理番号  
 2111—4D  
 7636—4D

④公開 昭和59年(1984)2月10日  
 発明の数 1  
 審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑥沪過エレメント組立体

⑦特 願 昭57—133865

⑧出 願 昭57(1982)7月31日

⑨発明者 舟江敬三

刈谷市昭和町1丁目1番地日本  
電装株式会社内

⑩発明者 赤土肇

⑪発明者 滝義弘

刈谷市昭和町1丁目1番地日本  
電装株式会社内

⑫出願人 日本電装株式会社

刈谷市昭和町1丁目1番地

⑬代理人 弁理士 岡部隆

明細書

1. 発明の名称

沪過エレメント組立体

2. 特許請求の範囲

沪過壁を複数有した沪過エレメントと、この沪過エレメントを支持するよう該エレメントに装着され、かつ外周囲にリング状のシール用突起を一体に有した支持プレートとを具備した沪過エレメント組立体。

3. 発明の詳細な説明

本発明は沪過エレメント組立体に関するものである。

従来、沪過壁を複数有し、この沪過壁で液体を沪過するようになした沪過エレメントがある。

かかる沪過エレメントをケース内部に収容した際には非清浄空気のすべてを沪過エレメントに通す必要がある。

本発明では、このような要求を満足し得る沪過エレメント組立体を提供しようとするものである。

以下本発明を具体的実施例により詳細に説明す

る。本発明に用いる沪過エレメントの沪材形状は例えば、第1図に示すごとく一端の幅寸法が短かく他端のそれが長い台形型である。この台形型沪材1を、折り返し幅を一定にしてB—B'、C—C'、…、J—J'の折り返し線でひだ折りすると第2図の如く沪材1の両端間で連続した頂部列と底部列が複数形成された断面波形部を持った沪材2が得られる。この沪材2を第3図のごとく、第2図のひだ折り沪材2のひだ折り面積が小さい即ち幅寸法の短かい面A—A'、B—B'を内周側にしてリング状(梢円も含む)に湾曲し、その両端部を樹脂3によってモールドすることで同心円型沪過エレメント4が得られる。

また、第4図に本発明に用いる支持プレート5を示す。この支持プレート5は例えば、弾性を有する樹脂製であり、中心円筒部5a、中心円筒部5aと外周部5bをつなぐ複数の連結部5c、最外周部にシール用のリップ状突起5dならびにリング状溝部5e、5fを備えている。

第5図に本発明の沪過エレメント組立体6を示

す。すなわち、上記同心円型沪過エレメント4と支持プレート5とを組合せたものである。沪過エレメント4の袋状沪過壁4aの最外周部および最内周部は接着剤7により各々支持プレート5のリング状溝部5a、5fに固定されている。

なお、上記エレメント組立体6は、沪過エレメント4と支持プレート5とをインサート成形することにより構成しても勿論よい。

第6図に、本発明の沪過エレメント組立体を用いた水沪過器を示す。

沪過エレメント組立体6の支持プレート5はキャップ8の環状内部段9に位置する。この時、支持プレート5のリップ状突起5dは、キャップ8の内周部に全周で弾圧接触している。また、ケース10とキャップ8とは、接着剤、溶接、ロー付などにより完全に密着されている。

上記構成において、作用を説明する。汚れた水は矢印のごとく沪過エレメント4を通過して沪過されて清浄になる。この時、支持プレート5のリップ状突起5dとキャップ8の内周部とは弾圧接

### 特開昭59- 26113 (2)

触しているため、汚れた水は全て沪過エレメント4を通過し、沪過される。つまり、ガスケットなどの部材を使用することなく、瓶口にシールが可能となる。

第7図に本発明の他の実施例を示す。本実施例は、支持プレート5の最外周部に2箇にリップ状突起5d、5d'を設けたものである。こうしたことにより、液体清浄器のケース内に組込んだ場合、沪過エレメント組立体の安定性が増す。

第8図(b)に本発明の更に他の実施例を示す。本実施例の場合、支持プレート5の最外周部のリップ状突起5dは、外周方向に傾斜して設けられている。この支持プレート5を液体清浄器に組込んだ実施例を第9図に示す。キャップ8にテープをつけることにより第6図のごとき環状内部段9は不要である。また、液体を流した場合、支持プレート5のリップ状突起5dに該突起を押し広げようとする力が加わり、リップ状突起5dはキャップ8にさらに押しつけられ、シールが保たれることになる。

本発明は上述の実施例に限定されず、次のごとく種々の変形が可能である。

(1)沪材1の形状は、一端が短く他端が長ければ両側部の形状あるいは全体形状はどんな形状であってもよい。例えば、台形形状でもよく、あるいは一端が限りなく0に近づいた三角形状の沪材でも本発明の範囲である。また、上記一端と他端との長さが同一の沪材でもよい。

(2)沪材1は両端間で波形部を連続して設ける必要はなく、一部波形部を設けない構造でもよい。この場合は、沪過エレメント4の内側に他の機能部品を配置する際に好都合である。

(3)沪材1の折り線の間隔を異なるようにすることにより、沪過エレメントを断面形状で段階状にできる。

(4)沪過エレメント4の沪過壁4aはエレメント軸心に対して同心円状となっているが、偏心させても勿論よいし、あるいは沪過壁4aはその平面が真円状でなくても梢円状または略U字形状であっても勿論よい。略U字形状の沪過エレメントは

第1図における沪材1の折り紙を円弧と直線の組合せにすることにより構成でき、また梢円状沪過エレメントは略U字形状の沪過エレメントを2つ接合することにより構成される。

(5)本発明における沪過エレメントは、前述した形状の沪材1を折り曲げ加工して構成されるものに限定されず、沪材の加圧成形あるいは抄紙により、複数の沪過壁を有した沪過エレメントを構成することができる。

また、特公昭55-41804号公報あるいは実公昭55-51530号公報に記載されているごとく、平板と波板とを組合せ、これを巻き状に巻回した構造の沪過エレメントを適用することができる。なお、この沪過エレメントでは袋状の沪過壁を構成するため、上記平板と波板とは部分的に接合してある。

(6)支持プレートは弾性を有する樹脂で構成したが、弾性を有するゴムで構成してもよい。また、支持プレートに設けたシール用突起の形状は先端が先細となった彈性変形容易な形状であるが、植

特開昭59- 26113 (3)

固定でき、従って簡便なシール構造を提供できる。

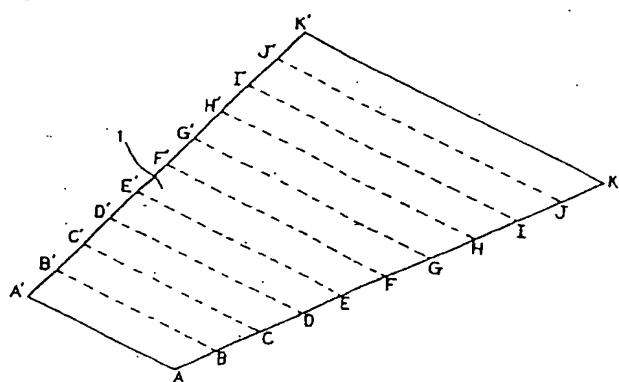
## 4. 図面の筋川な説明

第1図乃至第5図は本発明沪過エレメント組立体の製作説明に供する図であり、第1図は沪材の展開状態を示す斜視図、第2図は第1図の沪材を屈曲した状態を示す斜視図、第3図は第2図の沪材を湾曲してその湾曲端を接合してなる沪過エレメントを示す斜視図、第4図は支持プレートを示す一郎切欠斜視図、第5図は沪過エレメント組立体を示す断面図、第6図は第5図の沪過エレメント組立体を水沪過器に適用した断面図、第7図は本発明における支持プレートのシール用突起の他の例を示す断面図、第8図(a)、(b)は本発明における支持プレートのシール用突起の更に他の例を示す断面図、第9図(a)、(b)は第8図(a)、(b)に対応した川途側を示す断面図である。

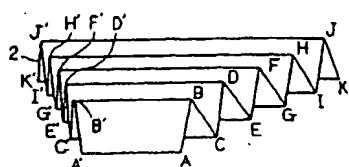
4 …沪過エレメント、4a …沪過壁、5 …支持プレート、5d …シール用突起、6 …沪過エレメント組立体。

代理人弁理士 署 部 陸

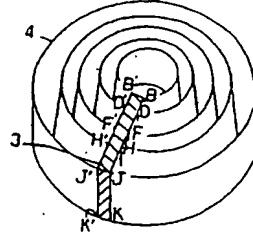
第1図



第2図

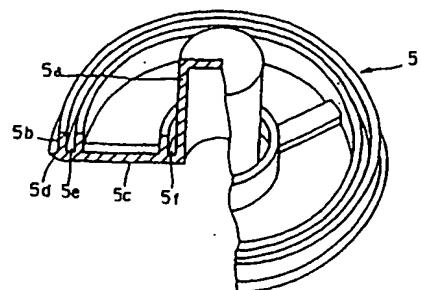


第3図

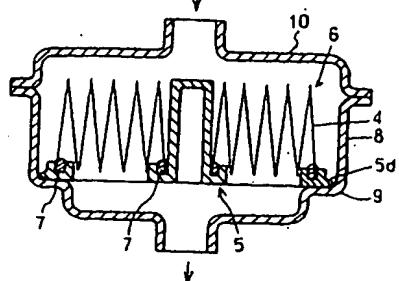


特開昭59- 26113(4)

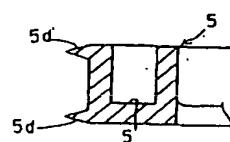
第 4 図



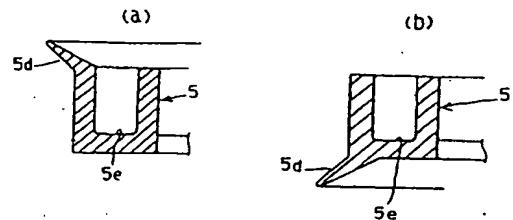
第 6 図



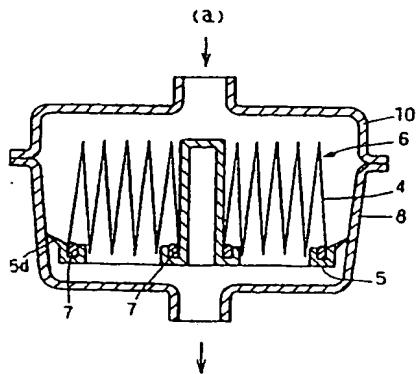
第 7 図



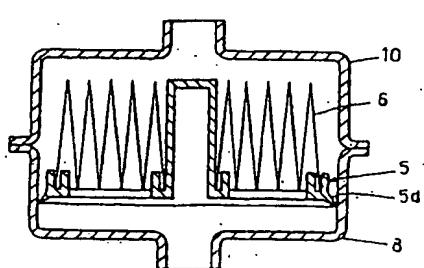
第 8 図



第 9 図



(b)



特開昭59- 26113 (3)

固定でき、従って簡便なシール構造を提供できる。

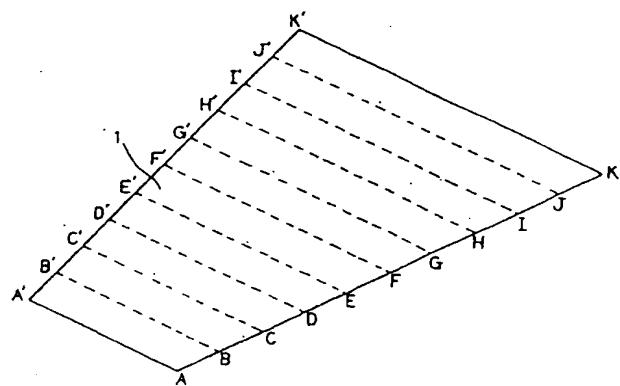
## 4. 四面の簡単な説明

第1図乃至第5図は本発明戸過エレメント組立体の製作説明に供する図であり、第1図は戸材の展開状態を示す斜視図、第2図は第1図の戸材を屈曲した状態を示す斜視図、第3図は第2図の戸材を湾曲してその湾曲部を接合してなる戸過エレメントを示す斜視図、第4図は支持プレートを示す一郎切欠斜視図、第5図は戸過エレメント組立体を示す断面図、第6図は第5図の戸過エレメント組立体を水戸過器に適用した断面図、第7図は本発明における支持プレートのシール用突起の他の例を示す断面図、第8図(a)、(b)は本発明における支持プレートのシール用突起の更に他の例を示す断面図、第9図(a)、(b)は第8図(a)、(b)に対応した用途側を示す断面図である。

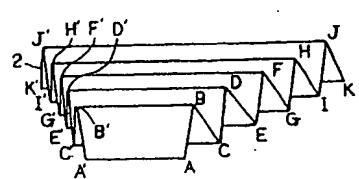
4…戸過エレメント、4a…戸過壁、5…支持プレート、5d…シール用突起、6…戸過エレメント組立体。

代理人弁理士 国 部 陸

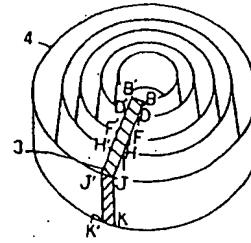
第1図



第2図



第3図



① 日本国特許庁 (JP) ① 實用新案出願公開  
 ② 公開実用新案公報 (U) 昭59—170669

⑥Int. Cl.  
 F 02 M 33/024  
 B 01 D 46/00

識別記号 庁内整理番号  
 6657-3C  
 7636-4D

④公開 昭和59年(1984)11月15日

審査請求 未請求

(全 1 頁)

⑤エアクリーナ

⑥実 願 昭58—65773  
 ⑦出 願 昭58(1983)4月30日  
 ⑧考 案 者 石井義夫

川越市砂新田4-17-15

⑨出 願 人 株式会社土屋製作所  
 東京都豊島区東池袋4丁目6番  
 3号

⑩実用新案登録請求の範囲

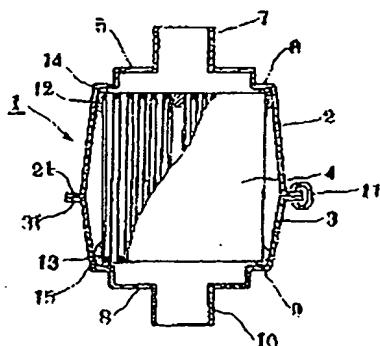
複数で仕切られた多数の互に平行な貫通路の入口部と出口部を交互に閉塞し、外周壁両端に突出部を有するパッキンを固定したハニカム体を、一方端が開口し、他方端が出口管を有する閉塞板で閉塞して成るケーシングと、一方端が開口し他方端が入口管を有する閉塞板で封緘して成るカバーとで形成したハウジング内に配設し、ケーシングとカバーとの開口をハニカム体側壁中央近傍で結

合させたエアクリーナ。

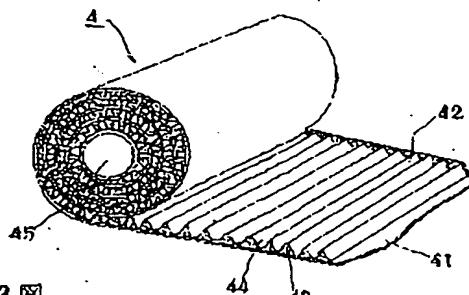
図面の簡単な説明

第1図は本考案のエアクリーナの断面図、第2図は一実施例であるスパイアル型エレメント、第3図は段部とウレタンパッキンの状態図である。  
 1……エアクリーナ、2……ケーシング、3…  
 …カバー、4……ハニカム体、6, 9……段部、  
 12, 13……パッキン。

第1図



第2図



第3図

